

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**УЧЕБНЫЙ ВОЕННЫЙ ЦЕНТР**



## **Рабочая программа дисциплины**

**Эксплуатация технических средств**

**Специальность**

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

**Специализация**

Автомобили и тракторы

**Уровень высшего образования**

Специалитет

**Форма обучения**

Очная

**Краснодар  
2019**

Рабочая программа дисциплины «Эксплуатация технических средств» разработана на основе ФГОС ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 11августа 2016 г. № 1022.

Автор:  
к.т.н., доцент



Е.М. Юдина

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Эксплуатации МТП» от 06.05.2019 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой,  
д.т.н., профессор



Е.В. Труфляк

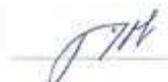
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии учебного военного центра, протокол от 17 мая 2019 г. № 7.

Председатель  
методической комиссии,  
подполковник



О. В. Троший

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
д-р техн. наук, профессор



В. С. Курасов

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Эксплуатация технических средств» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах и принципах эксплуатации технических средств. Иметь понятие об основных видах технических средств и приемах их эксплуатации, использованию современных машин и оборудования в соответствии с требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

### **Задачи дисциплины**

- выбор параметров технологических процессов производства продукции и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств;
- обоснование рационального состава и режимов работы основных типов наземных машинно-тракторных агрегатов (МТА);
- обоснование рационального состава взаимосвязанных технологических комплексов машин и агрегатов, обоснование рационального состава и структуры технических средств предприятия.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-5 – способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;

ПК-11 - способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

ПСК-1.8 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта автомобилей и тракторов;

ПСК-1.9 - способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП**

«Эксплуатация технических средств» является дисциплиной специализации ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «автомобили и тракторы».

#### 4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	<b>79</b>	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	72	
— лекции	38	
— практические (лабораторные)	34	
— внеаудиторная	7	
— зачет	1	
— экзамен	3	
— защита курсовых работ (проектов)	3	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>101</b>	
— курсовой проект	18	...
— прочие виды самостоятельной работы	83	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>180</b>	

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают в 6 семестре зачет, в 7 семестре экзамен и выполняют курсовой проект.

Дисциплина изучается на 3,4 курсе, в 6,7 семестре.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы	ОПК-5	6	2	-	2	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	производственной эксплуатации технических средств АПК . Общие характеристики производственных процессов, агрегатов, технических средств	ПК-11 ПСК-1.8					
2	Эксплуатационно-технологические свойства мобильных сельскохозяйственных машин	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	6	2	-	2	6
3	Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	6	2	-	2	6
4	Комплектование машинно-тракторных агрегатов	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	6	2	-	2	6
5	Кинематика агрегатов. Способы движения машинно-тракторных агрегатов	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	6	2	-	2	6
6	Производительность машинно-тракторных агрегатов	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	6	2	-	2	6
7	Эксплуатационные затраты при работе МТА	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	6	2	-	2	6
8	Операционные технологии выполнения основных механизированных работ	ПК-11 ПСК- 1.8 ПСК- 1.9	6	4	-	4	6
9	Основы технологии механизированных сельскохозяйственных работ.	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	7	4	-	2	6
10	Технологические карты на возделывание и уборку сельскохозяйственных культур	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	7	2	-	2	6
11	Технология и технические средства для возделывания и уборки озимой пшеницы	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	7	2	-	2	6
12	Технология и технические средства для возделывания и уборки кукурузы на силос и зерно	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	7	2	-	2	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
13	Технология и технические средства для возделывания и уборки подсолнечника.	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	7	2	-	2	6
14	Технология и технические средства для возделывания и уборки сахарной свеклы.	ОПК-5 ПК-11 ПСК- 1.8 ПСК- 1.9	7	2	-	2	6
15	Технология и технические средства для возделывания и уборки сои	ОПК-5 ПК-11 ПСК-1.8	7	2	-	2	6
16	Технология и технические средства для возделывания и уборки картофеля	ОПК-5 ПК-11 ПСК- 1.8 ПСК- 1.9	7	2	-	-	6
17	Сравнительная оценка технологий	ОПК-5 ПК-11 ПСК- 1.8 ПСК- 1.9	7	2	-	2	6
18	Защита курсовых проектов		7				18
Итого				38	-	34	108

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. **Эксплуатация технических средств АПК:** метод. указания к лабораторным занятиям/ сост. Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 24 с. Режим доступа: - [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03\\_metod.ukaz. k lab rab.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03_metod.ukaz. k lab rab.pdf)

2. **Расчет параметров энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов. Расчет технико-экономических показателей работы МТА:** метод. указания к практическим занятиям/ сост. А.П. Карабаницкий, Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 50 с. Режим доступа: - [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/02\\_Metod\\_dlja\\_praktich\\_zanjatii.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/02_Metod_dlja_praktich_zanjatii.pdf)

3. **Тяговый баланс трактора и его анализ. Комплектование энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов:** рабочая тетрадь/ сост. Е.М. Юдина, А.П. Карабаницкий. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 27 с. Режим доступа: - [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/tjagovyi\\_balans\\_Rabochaja\\_tetrad\\_UVC\\_ispr.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/tjagovyi_balans_Rabochaja_tetrad_UVC_ispr.pdf)

4. **Эксплуатация технических средств АПК :** метод. указания к выполнению курсового проекта / Е. М. Юдина, Н. А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 24 с. Режим доступа: - [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU\\_po\\_vypolneniju\\_KP\\_nazemniki\\_2019\\_12p\\_t\\_1\\_491347\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_po_vypolneniju_KP_nazemniki_2019_12p_t_1_491347_v1_.PDF)

5. **Техническое обслуживание и хранение сельскохозяйственных машин:** метод. указания к выполнению лабораторных работ / сост. Е.М. Юдина, А.С. Сергунцов, Н.А. Ринас. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 131 с. Режим доступа: - [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU\\_k\\_lab.r - Tekhnicheskoe\\_obslužhivanie\\_selskokhozjaistvennykh\\_mashin.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_k_lab.r - Tekhnicheskoe_obslužhivanie_selskokhozjaistvennykh_mashin.pdf)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП
	ОПК-5 – способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
6	Надежность механических систем

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП
6,7	Эксплуатация технических средств
7	Ремонт и утилизация технических средств
7	Проектирование технических средств
9	Основы научных исследований
9	Испытания технических средств
10	Преддипломная практика
ПК-11 – способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
4	Термодинамика и теплопередача
4	Гидравлика
4,5	Гидравлика и гидропневмопривод
5	Гидропневмопривод
6	Перевозка опасных грузов
6	Надежность механических систем
6,7	Эксплуатация технических средств
7	Ремонт и утилизация технических средств
8	Компьютерная диагностика автомобилей
8	Компьютерная диагностика автотракторных двигателей
9	Организация и планирование производства
9	Эксплуатационные материалы
9	Преддипломная практика
ПСК-1.8 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта автомобилей и тракторов	
3	Материаловедение
4	Метрология, стандартизация и сертификация
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Учебный сбор)
4,5	Технология конструкционных материалов
4,5	Теория механизмов и машин
4,5	Детали машин и основы конструирования
5,6	Конструкции технических средств
6	Надежность механических систем
6,7	Эксплуатация технических средств
7	Проектирование технических средств
7	Ремонт и утилизация технических средств
8	Прикладное программирование
8	Производственно-техническая инфраструктура автотранспортных предприятий
8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
8	Техническая эксплуатация автомобилей и тракторов
8	Эксплуатация машинно-тракторного парка
8	Логистика на транспорте
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП
	профессиональной деятельности
8	Основы производственной эксплуатации транспортных средств АПК
8	Основы производственной эксплуатации автомобилей
9	Организация ремонтно-обслуживающего производства
9	Испытания автомобилей и тракторов
9	Технология производства технических средств
9	Проектирование ремонтных предприятий
9	Конструкция и основы расчета энергетических установок
9	Конструкция и основы расчета двигателей внутреннего сгорания
ПСК-1.9 – способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;	
2,3,4	Теоретическая механика
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Учебный сбор)
6	Энергетические установки технических средств
6	Перевозка опасных грузов
6,7	Эксплуатация технических средств
6,7	Теория технических средств
7	Конструкция и основы расчета двигателей внутреннего сгорания
7	Конструкция и основы расчета энергетических установок
8	Основы производственной эксплуатации транспортных средств
8	Основы производственной эксплуатации автомобилей
8	Производственно-техническая инфраструктура автотранспортных предприятий
8	Типаж и эксплуатация технологического оборудования
8	Техническая эксплуатация технических средств
8	Эксплуатация машинно-тракторного парка
8	Логистика на транспорте
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
9	Системы автоматизированного проектирования технических средств

\* Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-5 – способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;					
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные статистические методы анализа эмпирических экономических данных</li> <li>– Основные понятия, методы и процедуры теории принятия решений и моделирования</li> <li>– Модели, методы и результаты выборочных исследований, теории измерений, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок</li> <li>– Подходы, методы и результаты прикладной статистики, экспертных оценок, теории принятия решений и экономико-математического моделирования, в частности моделирования технологий обеспечения качества, методы классификации, теории нечеткости и статистики интервальных данных, принятия решений в условиях</li> </ul>	<p>Фрагментарные представления о мероприятиях направленных на достижение высокой результативности трудовой деятельности</p>	<p>Неполные представления о мероприятиях, которые направлены на обеспечение условий для оптимального функционирования работника</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о мероприятиях направленных на обеспечение условий для оптимального функционирования работника</p>	<p>Сформированные систематические представления о мероприятиях направленных на обеспечение условий для оптимального функционирования работника</p>	<p>Тесты, творческое задание</p>

<p>неопределенности и риска  – Методы прогнозирования, технико-экономических исследований научно-технических решений и нормативного проектирования инновационных видов продукции и процессов</p> <p>– Функциональность основных классов отечественных и зарубежных отраслевых информационных систем управления жизненным циклом промышленной продукции. повышения эффективности процессов постпродажного обслуживания и сервиса в наукоемких отраслях промышленности</p> <p>– Рассмотрение и дача отзывов и заключений на инновационные предложения в области организации интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</p> <p>– Координация деятельности подчиненных структурных подразделений, обеспечение использования в их деятельности</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>достижений отечественной и зарубежной науки и техники, патентных и научно-информационных материалов, вычислительной и организационной техники и прогрессивных методов выполнения работ</p>					
<p>Уметь:          – Воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике научного исследования, готовить реферативные обзоры и отчеты, получать научно-исследовательский опыт в профессиональных социальных сетях          – Выявлять и оценивать тенденции технологического развития в наукоемких сферах на основе анализа, обобщения и систематизации передового опыта в сфере инноватики по материалам ведущих научных журналов и изданий с использованием электронных библиотек и интернет-ресурсов</p>	<p>Фрагментарное использование умений по разработке систем мероприятий направленных на обеспечение условий для оптимального функционирования работника, не может самостоятельно оценить результаты своей деятельности</p>	<p>Несистематическое осуществление сбора и анализа исходных информационных данных</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении разрабатывать мероприятия направленные на обеспечение условий для оптимального функционирования работника</p>	<p>Сформированное умение разрабатывать мероприятия направленные на обеспечение условий для оптимального функционирования работника</p>	<p>Тесты,</p>

<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Руководство научной разработкой перспективных направлений совершенствования методов, моделей и механизмов интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</li> <li>– Участие в формировании и обосновании целей и задач исследований и проектных разработок, изыскательских работ, определении значения и необходимости их проведения, путей и методов их решений</li> <li>– Организация работы исследовательских коллективов по изучению проблем повышения эффективности процессов постпродажного обслуживания и сервиса в наукоемких отраслях промышленности</li> <li>– Рассмотрение и дача отзывов и заключений на инновационные предложения в области организации интегрированной логистической поддержки жизненного цикла промышленной продукции</li> <li>– Координация деятельности подчиненных структурных подразделений, обеспечение использования в их деятельности</li> </ul>	<p>Отсутствие навыков самостоятельной работы</p>	<p>Фрагментарное владение навыками самостоятельной работы</p>	<p>В целом успешное, но несистематическое владение навыками самостоятельной работы</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками самостоятельной работы</p>	<p>Тесты, опрос устный</p>
--	--	---	--	--	----------------------------

<p>достижений отечественной и зарубежной науки и техники, патентных и научно-информационных материалов, вычислительной и организационной техники и прогрессивных методов выполнения работ</p>					
<p>ПК-11 – способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования</p>					
<p>Знать:          – основные методы выполнения наладочных работ;          – терминологию, применяемую в специальной и справочной литературе;          – контрольно-измерительную аппаратуру и правила ее использования;          – основы технологии постпродажного обслуживания;          – технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принцип работы и правила эксплуатации используемого для технического обслуживания оборудования;          – методы осмотра продукции и обнаружения дефектов.</p>	<p>Не знает основы и правила контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Имеет поверхностные знания об основах и правилах контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Достаточно полно знает основы и правила контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Свободно описывает основы и правила контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Творческое задание, устный опрос, курсовой проект, тест</p>

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</li> </ul>	<p>Не умеет применять основы и правила контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Умеет, но допускает ошибки при применении основ и правил контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Умеет применять основы и правила контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>На высоком уровне умеет применять основы и правила контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Творческое задание, устный опрос, курсовой проект, тест</p>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой осуществления контроля соблюдения технологических процессов постпродажного обслуживания и сервиса, оперативное выявление и устранение причин их нарушения;</li> <li>– приемами осуществления текущего и итогового контроля, оценки и коррекции работ по постпродажному обслуживанию и сервису;</li> <li>– техникой разработки подходов, включая нестандартные, к выполнению трудовых задач посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации;</li> </ul>	<p>Не владеет навыками контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Недостаточно владеет навыками контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Хорошо владеет навыками контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Свободно владеет навыками контроля за параметрами технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средства и их технологического оборудования</p>	<p>Творческое задание, устный опрос, курсовой проект, тест</p>

– методикой определения совокупности взаимосвязанных технических средств, специальной технической документации и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделий.					
---	--	--	--	--	--

ПСК-1.8 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к технологическому проектированию предприятий автомобильного профиля;</li> <li>– требования к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</li> <li>– правила внутреннего трудового распорядка;</li> <li>– требования правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>– правила оформления документов;</li> <li>– основы экономического и производственного менеджмента;</li> <li>– основы планирования.</li> </ul>	<p>Не знает методику расчета по комплектованию энергосберегающих МТА</p> <p>Не знает методику расчета технологических карт на возделывание и уборку с\х культур</p> <p>Не знает методики оценки качества выполнения механизированных работ</p> <p>Не знает принципы организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Частично знает методику расчета по комплектованию энергосберегающих МТА</p> <p>Частично знает методику расчета технологических карт на возделывание и уборку с\х культур</p> <p>Частично знает методики оценки качества выполнения механизированных работ</p> <p>Частично знает принципы организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Знает методику расчета по комплектованию энергосберегающих МТА</p> <p>Знает методику расчета технологических карт на возделывание и уборку с\х культур</p> <p>Знает методики оценки качества выполнения механизированных работ</p> <p>Знает принципы организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и</p>	<p>Знает в полной мере методику расчета по комплектованию энергосберегающих МТА</p> <p>Знает в полной мере методику расчета технологических карт на возделывание и уборку с\х культур</p> <p>Знает в полной мере методики оценки качества выполнения механизированных работ</p> <p>Знает в полной мере принципы организации работ по эксплуатации наземных</p>	<p>Творческое задание, устный опрос, курсовой проект, тест</p>
--	---	---	--	--	--

			комплексов	транспортно-технологических средств и комплексов	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подтверждать соответствие деятельности оператора технического осмотра, пункта технического осмотра требованиям нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств;</li> <li>– разрабатывать и оформлять операционно-постовые карты технического осмотра транспортных средств;</li> <li>– организовывать периодическую проверку соблюдения требований правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>– принимать и анализировать жалобы;</li> <li>– работать с устными и письменными жалобами владельцев транспортных средств;</li> <li>– принимать меры по предъявленным жалобам;</li> <li>– правильно оформлять документы;</li> <li>– применять технику планирования</li> </ul>	<p>Не умеет выполнять расчеты по комплектованию МТА</p> <p>Не умеет составлять технологические карты на возделывание и уборку с/х культур</p> <p>Не умеет организовать работу по эксплуатации наземных транспортных средств и комплексов</p>	<p>Умеет частично выполнять расчеты по комплектованию МТА</p> <p>Умеет частично составлять технологические карты на возделывание и уборку с/х культур</p> <p>Умеет частично организовать работу по эксплуатации наземных транспортных средств и комплексов</p> <p>Владеет частично навыками выполнения расчетов по комплектованию МТА</p>	<p>Умеет выполнять расчеты по комплектованию МТА</p> <p>Умеет составлять технологические карты на возделывание и уборку с/х культур</p> <p>Умеет организовать работу по эксплуатации наземных транспортных средств и комплексов</p> <p>Владеет навыками выполнения расчетов по комплектованию МТА</p>	<p>Умеет в полной мере выполнять расчеты по комплектованию МТА</p> <p>Умеет в полной мере составлять технологические карты на возделывание и уборку с/х культур</p> <p>Умеет в полной мере организовать работу по эксплуатации наземных транспортных средств и комплексов</p>	<p>Творческое задание, устный опрос, курсовой проект, тест</p>

<p>и организации работ; – применять способы оптимизации работы пункта технического осмотра.</p>					
<p>Владеть: – методикой организации взаимодействия и распределения полномочий между работниками оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) по разработке технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе операционно-постовых карт; – техникой организации и обеспечения разработки исполнителями технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе операционно-постовых карт, в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра; – способами организации и обеспечения разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра</p>	<p>Не владеет навыками выполнения расчетов по комплектованию МТА Не владеет навыками составления технологических карт на возделывание и уборку с/х культур Не владеет навыками организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Владеет частично навыками составления технологических карт на возделывание и уборку с/х культур Владеет частично навыками организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Владеет навыками составления технологических карт на возделывание и уборку с/х культур Владеет навыками организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Владеет в полной мере навыками выполнения расчетов по комплектованию МТА Владеет в полной мере навыками составления технологических карт на возделывание и уборку с/х культур Владеет в полной мере навыками организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Творческое задание, устный опрос, курсовой проект, тест</p>

<p>транспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком оформления и ведения паспорта пункта технического осмотра;</li> <li>– навыком организации взаимодействия работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределения между ними полномочий по разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра;</li> <li>– техникой внесения изменений в нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</li> <li>– технологией заключения договоров на проведение технического осмотра транспортных средств;</li> <li>– системой организации разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра оператора</li> </ul>					
---	--	--	--	--	--

<p>технического осмотра;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами сбора данных, необходимых для разработки мероприятий по развитию производственно-технической базы пункта технического осмотра;</li> <li>– средствами осуществления разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра.</li> </ul>					
<p>ПСК-1.9 – способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;</p>					
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования нормативных правовых документов, предъявляемые к оператору технического осмотра (пункту технического осмотра);</li> <li>– требования нормативных правовых документов к квалификации технических экспертов и операторов-контролеров;</li> <li>– требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств;</li> <li>– технологический процесс технического осмотра транспортных средств;</li> <li>– требования операционно-</li> </ul>	<p>Не знает методику контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств</p>	<p>Частично знает методику контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств</p>	<p>Знает методику контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств</p>	<p>Знает в полной мере методику контроля за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств</p>	<p>Творческое задание, устный опрос, курсовой проект, тест</p>

<p>постовых карт технического осмотра транспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство и конструкция транспортных средств, их узлов, агрегатов и систем;</li> <li>– требования безопасности дорожного движения к параметрам рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств;</li> <li>– правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств;</li> <li>– культура обслуживания;</li> <li>психология межличностного общения.</li> </ul>					
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать взаимодействие работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределение полномочий между ними;</li> <li>– применять методы организации технического диагностирования транспортных средств;</li> <li>– организовывать контроль исполнения технологического процесса проведения технического осмотра с использованием средств технического диагностирования;</li> <li>– организовывать внедрение</li> </ul>	<p>Не умеет организовать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Умеет частично организовать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Умеет организовать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Умеет в полной мере организовать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов Владеет в полной мере навыками организации работ по эксплуатации наземных</p>	<p>Творческое задание, устный опрос, курсовой проект, тест</p>

<p>методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств;  – соблюдать этикет;  – доводить достоверную информацию до владельцев транспортных средств или их представителей;  – разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);  – применять информационные технологии.</p>				<p>транспортно-технологических средств и комплексов</p>	
<p>Владеть:  – методикой организации контроля за исполнением технологического процесса технического осмотра транспортных средств в соответствии с утвержденной нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);  – навыком организации мониторинга исполнителями методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств;  – способностью обеспечения внедрения методов и средств технического диагностирования</p>	<p>Не владеет навыками организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Владеет частично навыками организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Владеет навыками организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Владеет в полной мере навыками организации работ по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов</p>	<p>Творческое задание, устный опрос, курсовой проект, тест</p>

<p>новых систем транспортных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой осуществления контроля за ведением и актуализацией нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра;</li> <li>– техникой обеспечения сохранности транспортных средств при проведении технического осмотра;</li> <li>– способностью разрешения конфликтных ситуаций, возникающих между владельцами транспортных средств или их представителями и работниками пункта технического осмотра при проведении технического осмотра транспортных средств;</li> <li>– методикой проведения расследований по жалобам клиентов;</li> <li>– способностью анализа текущего состояния производственно-технической базы пункта технического осмотра;</li> <li>– способностью определения необходимости и путей развития</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--

производственно-технической базы пункта технического осмотра.					
--	--	--	--	--	--

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

Оценка результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением системы менеджмента качества КубГАУ Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся». Для оценки знаний студентов применяются традиционные формы оценки успеваемости.

#### **Вопросы и задания для проведения текущего контроля**

**Компетенция:** способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5)

#### **Индивидуальное творческое задание**

Для углубленного изучения отдельных вопросов программы дисциплины студент должен выполнить **индивидуальное творческое задание** по следующим темам:

1) выбрать и обосновать рациональный комплекс машин для возделывания и уборки \_\_\_\_\_

наименование культуры

2) разработать годовой план технических обслуживаний и ремонтов тракторов (для подразделения (бригады, отделения) или для всего тракторного парка агропредприятия);

3) провести сравнительный анализ использования техники на основной обработке почвы;

4) скомплектовать энергосберегающий агрегат для выполнения

\_\_\_\_\_ наименование операции

5) выполнить расчет составляющих тягового баланса трактора ( марка задается преподавателем).

#### **Примерный перечень тестовых заданий**

По дисциплине «Эксплуатация технических средств» предусмотрено проведение тестирования в компьютерном классе.

#### **Компьютерное тестирование**

Тестовые задания по дисциплине «Эксплуатация технических средств » включены в базу тестовых заданий «Эксплуатация технических средств» в формате «Индиго» и имеются в наличии в Центре информационных технологий КубГАУ.

Вариант тестового задания приведен ниже.

№1

При номинальной мощности двигателя 66 кВт на полезную работу используется 55кВт. Коэффициент загрузки двигателя при этом составит:

- 1  0,83
- 2  1,2
- 3  0,90
- 4  0,87

№2

При номинальной мощности двигателя 66 кВт на полезную работу используется 60кВт. Коэффициент загрузки двигателя при этом составит:

- 1  0,91
- 2  1,1
- 3  0,89
- 4  0,87

№3

При номинальной мощности двигателя 120 кВт на полезную работу используется 108кВт. Коэффициент загрузки двигателя при этом составит:

- 1  0,90
- 2  1,1
- 3  0,89
- 4  0,87

№4

При номинальной мощности двигателя 120 кВт на полезную работу используется 95кВт. Коэффициент загрузки двигателя при этом составит:

- 1  0,79
- 2  1,26
- 3  0,89
- 4  0,87

№5

При номинальной мощности двигателя 150 кВт на полезную работу используется 75кВт. Коэффициент загрузки двигателя при этом составит:

- 1  0,50
- 2  2,0
- 3  0,90
- 4  0,87

№6

При номинальной мощности двигателя 44 кВт на полезную работу используется 35кВт. Коэффициент загрузки двигателя при этом составит:

- 1  0,80
- 2  1,1
- 3  0,89
- 4  0,87

№7

При номинальной мощности двигателя 60 кВт на полезную работу используется 48кВт. Коэффициент загрузки двигателя при этом составит:

- 1  0,80
- 2  1,1
- 3  0,89
- 4  0,87

№8

При номинальной мощности двигателя 30 кВт на полезную работу используется 25кВт. Коэффициент загрузки двигателя при этом составит:

- 1  0,83
- 2  1,26
- 3  0,89
- 4  0,87

№9

Способность двигателя трактора преодолевать временные перегрузки оценивается

- 1  коэффициентом приспособляемости
- 2  коэффициентом загрузки:
- 3  коэффициентом использования номинального крутящего момента
- 4  тяговым КПД трактора

№10

Максимальный крутящий момент на коленчатом валу двигателя составляет 45кН• м, крутящий момент при номинальной мощности этого двигателя - 39 кН• м.

Коэффициент приспособляемости будет равен:

- 1  1,15
- 2  1,20
- 3  0,87
- 4  0,99

**Устный опрос** - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

### Вопросы к устному опросу

1. Дать понятие о машинно-тракторном агрегате.
2. Как классифицируются агрегаты.
3. Как определить тяговые сопротивления машин .
4. Как улучшить эксплуатационные свойства рабочих машин.
5. Перечислить основные технические характеристики тракторов и

- сельскохозяйственных машин, используемые при расчетах агрегатов.
6. Как зависит движущая агрегат сила от почвенных условий.
  7. Как определить силы сопротивления движению агрегата.
  8. Как определить тяговое усилие трактора.
  9. Что такое тяговый баланс энергетического средства.
  10. Как определить тяговые сопротивления машин. Вероятностный характер тягового сопротивления машин.
  11. Как определить скорость движения машинно-тракторных агрегатов и факторы, на нее влияющие.
  12. Что такое баланс мощности энергетических средств.
  13. Как снизить непроизводительные затраты мощности при работе агрегатов.
  14. Анализ тяговых возможностей тракторов исходя из использования мощности двигателя.
  15. Обосновать основные критерии выбора рационального состава и скоростного режима энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов.
  16. Что такое потенциальные тяговые характеристики тракторов.
  17. Как определить производительность машинно-тракторных агрегатов (теоретическая, техническая и фактическая).
  18. Баланс времени смены. Коэффициент использования времени смены.
  19. Как повысить производительность агрегатов.
  20. Перечислить основные виды эксплуатационных затрат при работе агрегатов.
  21. Как определить удельные расход топлива и смазочных материалов при работе МТА. Удельные энергозатраты.
  22. Как определить удельные затраты труда и денежных средств при работе МТА.
  23. Перечислить основные направления снижения эксплуатационных затрат.

**Компетенция:** способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11)

#### **Индивидуальное творческое задание**

Для углубленного изучения отдельных вопросов программы дисциплины студент должен выполнить **индивидуальное творческое задание** по следующим темам:

- 1) провести сравнительный анализ использования техники на основной обработке почвы;

**Устный опрос** - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель

получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

**Компетенция:** способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания диагностирования и ремонта автомобилей и тракторов (ПСК-1.8)

#### **Темы курсовых проектов**

Курсовой проект выполняется по следующим темам:

- Эксплуатация технических средств при возделывании озимой пшеницы
- Эксплуатация технических средств при возделывании подсолнечника
- Эксплуатация технических средств при возделывании кукурузы
- Эксплуатация технических средств при возделывании сахарной свеклы
- Эксплуатация технических средств при уходе за плодоносящим садом семечковых (косточковых) культур
- Эксплуатация технических средств при уходе за плодоносящим виноградником

**Компетенция:** способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.9)

#### **Темы курсовых проектов**

Курсовой проект выполняется по следующим темам:

- Эксплуатация технических средств при возделывании озимой пшеницы
- Эксплуатация технических средств при возделывании подсолнечника
- Эксплуатация технических средств при возделывании кукурузы
- Эксплуатация технических средств при возделывании сахарной свеклы
- Эксплуатация технических средств при уходе за плодоносящим садом семечковых (косточковых) культур
- Эксплуатация технических средств при уходе за плодоносящим виноградником

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

#### **Вопросы к зачету**

1. Цель и задачи курса «Эксплуатация технических средств». Этапы развития науки об эксплуатации технических средств
2. Понятие о машинном агрегате. Классификация агрегатов.

3. Тяговые сопротивления машин (рабочее, холостое и удельное).  
Факторы на них влияющие.

4. Сцепки для сельскохозяйственных машин и их тяговое сопротивление.

5. Пути улучшения эксплуатационных свойств рабочих машин.

6. Основные технические характеристики тракторов и сельскохозяйственных машин, используемые при расчетах агрегатов.

7. Уравнение движения энергетического средства

8. Зависимость движущей агрегат силы от почвенных условий.

9. Силы сопротивления движению агрегата.

10. Тяговое усилие трактора. Тяговый баланс энергетического средства.

11. Тяговые сопротивления машин. Удельное тяговое сопротивление машин и орудий.

12. Вероятностный характер тягового сопротивления машин.

13. Скорость движения машинно-тракторных агрегатов и факторы, на нее влияющие.

14. Баланс мощности энергетических средств.

15. Непроизводительные затраты мощности при работе агрегатов.

Пути их снижения

16. Анализ тяговых возможностей тракторов исходя из использования мощности двигателя.

17. Основные критерии выбора рационального состава и скоростного режима энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов.

18. Потенциальные тяговые характеристики тракторов.

19. Производительность машинно-тракторных агрегатов (теоретическая, техническая и фактическая).

20. Баланс времени смены. Коэффициент использования времени смены.

21. Пути повышения производительности агрегатов.

22. Основные виды эксплуатационных затрат при работе агрегатов.

23. Расчёт удельных расходов топлива и смазочных материалов при работе МТА. Удельные энергозатраты.

24. Расчёт удельных затрат труда и денежных средств при работе МТА.

25. Основные направления снижения эксплуатационных затрат.

### **Вопросы к экзамену**

1. Цель и задачи дисциплины Основные технические характеристики тракторов и сельскохозяйственных машин, используемые при расчетах агрегатов.

2. Уравнение движения энергетического средства

3. Зависимость движущей агрегат силы от почвенных условий.

4. Силы сопротивления движению агрегата.

5. Тяговое усилие трактора. Тяговый баланс энергетического средства.

6. Тяговые сопротивления машин. Удельное тяговое сопротивление машин и орудий.
7. Вероятностный характер тягового сопротивления машин.
8. Скорость движения машинно-тракторных агрегатов и факторы, на нее влияющие.
9. Баланс мощности энергетических средств.
10. Непроизводительные затраты мощности при работе агрегатов. Пути их снижения
11. Анализ тяговых возможностей тракторов исходя из использования мощности двигателя.
12. Основные критерии выбора рационального состава и скоростного режима энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов.
13. Потенциальные тяговые характеристики тракторов.
14. Использование потенциальных тяговых характеристик тракторов при расчете машинно-тракторных агрегатов.
15. Три основных направления решения задач по комплектованию энергосберегающих агрегатов
16. Алгоритм решения задач по подбору сельскохозяйственных машин к известному энергосредству в условиях достаточного сцепления движителя с почвой
17. Алгоритм решения задач по подбору сельскохозяйственных машин к известному энергосредству в условиях недостаточного сцепления движителя с почвой
18. Алгоритм решения задач по подбору энергетического средства к известной сельскохозяйственной машине в условиях достаточного сцепления движителя с почвой
19. Алгоритм решения задач по подбору энергетического средства к известной сельскохозяйственной машине в условиях недостаточного сцепления движителя с почвой
20. Алгоритм решения задач по определению рационального скоростного режима МТА при известном его составе в условиях достаточного сцепления движителя с почвой
21. Алгоритм решения задач по определению рационального скоростного режима МТА при известном его составе в условиях недостаточного сцепления движителя с почвой
22. Определение коэффициента времени смены. Баланс времени смены.
23. Определение норм выработки.
24. Расчет удельного расхода топлива.
25. Расчет удельных затрат труда и тепловой энергии.
26. Принципы построения технологического процесса механизированных работ.
27. Показатели оснащенности хозяйства техникой – энергонасыщенность полеводства, энерговооруженность труда механизаторов, нагрузка на одну машину.

28. Показатели уровня и эффективности механизации полеводства - плотность механизированных работ, степень механизации.

29. Качественная характеристика и показатели использования МТП – средняя мощность на физический трактор, удельная стоимость единицы мощности, средняя энергонасыщенность тракторов, отношение стоимости тракторов к стоимости С.-Х. машин.

30. Технологический комплекс технических средств для возделывания С.-Х. культуры

### Задачи к экзамену

1. Определить рациональное число машин \_\_\_\_\_ и основную рабочую передачу трактора \_\_\_\_\_ при следующих условиях:  $P_{кр3} =$  \_\_\_\_\_ кН,

$P_{кр4} =$  \_\_\_\_\_ кН,  $P_{кр5} =$  \_\_\_\_\_ кН,  $k_m =$  \_\_\_\_\_ кН/м,  $\eta_{и\text{ опт}} =$  \_\_\_\_\_.

2. Определить состав МТА на базе трактора \_\_\_\_\_ для дискования стерни тяжелыми боронами с удельным тяговым сопротивлением  $k_m =$  \_\_\_\_\_ кН/м на глубину \_\_\_\_\_ см. Рельеф поля ровный ( $i=0\%$ ). Рассчитать рациональную скорость движения выбранного агрегата.

3. Подобрать колесный трактор для работы с дисковой бороной \_\_\_\_\_. Удельное сопротивление бороны  $k_m =$  \_\_\_\_\_ кН/м, агрофон – стерня, рельеф ровный, технологически допустимый диапазон скоростей движения - от 7 до 12 км/ч. Определить рациональную скорость движения выбранного агрегата.

4. Определить количество агрегатов для выполнения операций по подготовке поля к посеву озимой пшеницы (технология прилагается).

5. Определить количество агрегатов для выполнения операций (5...6 операций задается преподавателем) при возделывании \_\_\_\_\_ (технология прилагается).

6. Определить сменную производительность агрегата \_\_\_\_\_ (рабочая скорость агрегата – \_\_\_\_\_ км/ч, коэффициент использования времени смены  $\tau =$  \_\_\_\_\_)

7. Рассчитать удельные затраты труда при работе агрегата \_\_\_\_\_, при рабочей скорости \_\_\_\_\_ км/ч, коэффициент использования времени смены – \_\_\_\_\_.

8. Рассчитать технико-экономические показатели работы агрегата \_\_\_\_\_. Рабочая скорость \_\_\_\_\_ км/ч, коэффициент использования времени смены  $\tau =$  \_\_\_\_\_ (необходимые данные выбрать из справочника).

9. Определить тяговое сопротивление агрегата \_\_\_\_\_. Удельное тяговое сопротивление составляет \_\_\_\_\_ кН/м

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### **Критерии оценивания творческих работ учащихся:**

###### **Оценка «отлично» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена на высоком и доступном уровне.

###### **Оценка «хорошо» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- Защита творческой работы проведена хорошо.

###### **Оценка «удовлетворительно» ставится при условии:**

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена удовлетворительно.

###### **Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии:**

- работа выполнялась с помощью преподавателя или выполнена не полностью;
- материал подобран не в достаточном количестве;
- работа оформлена со значительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческой работы проведена неудовлетворительно.

##### **Критерии оценивания курсовых проектов обучающихся:**

###### **Оценка «отлично» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления

проектов;

– защита курсового проекта проведена на высоком и доступном уровне.

**Оценка «хорошо» ставится при условии:**

– работа выполнялась самостоятельно;

– материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;

– работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;

– Защита курсового проекта проведена хорошо.

**Оценка «удовлетворительно» ставится при условии:**

– работа выполнялась с помощью преподавателя;

– материал подобран в достаточном количестве;

– работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;

– защита курсового проекта проведена удовлетворительно.

**Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии:**

– работа выполнялась с помощью преподавателя или выполнена не полностью;

– материал подобран не в достаточном количестве;

– работа оформлена со значительными отклонениями от требований для оформления проектов;

– защита творческой работы проведена неудовлетворительно.

**Критериями оценки устного опроса** являются: степень раскрытия сущности вопроса

Оценка **«отлично»** - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка **«хорошо»** - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка **«неудовлетворительно»** - ответ не связан с тематикой вопроса.

**Критерии оценивания тестовых заданий**

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

## **Критерии оценки знаний студентов при проведении экзамена**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **Критерии оценки знаний студентов при проведении зачета**

**Оценки «зачтено» и «незачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Карабаницкий А.П., Левшукова О.А. Теоретическое обоснование параметров энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов. Учебное пособие. – Краснодар, 2014. + [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01\\_Uчебное\\_posobie.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Uчебное_posobie.pdf)

2. Технологии в растениеводстве: учеб.пособие / Е.М. Юдина, Е.Ю. Авилова, С.А. Калитко, М.О. Юдин. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015.– 119 с. — Режим доступа:

[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/02\\_tekhnologii\\_v\\_rastenievodstve.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/02_tekhnologii_v_rastenievodstve.pdf)

3. Маслов, Г.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб.пособие/ Г.Г.Маслов, А.П. Карабаницкий, Н.А. Ринас. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 160с. — Режим доступа:

[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Posobie\\_ehkspluatacija\\_mt\\_parka.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Posobie_ehkspluatacija_mt_parka.pdf)

4. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие (лабораторный практикум) для студентов высших учебных заведений / Л.И. Высочкина [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 74 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/47393.html>

### **Дополнительная учебная литература**

1.Лабораторный практикум по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей» [Электронный ресурс] : / Е.В. Пухов [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 139 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72684.html>

2.Надежность и эффективность МТА при выполнении технологических процессов: монография / А. Т. Лебедев, О. П. Наумов, Р. А. Магомедов и др. [Электронный ресурс] - Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2015. - 332 с. ISBN 978-5-9596-1068-5 — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47318.html>

3.Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике: науч. издание. [Электронный ресурс] - М.:

ФГНУ «Росинформагротех», 2011. - 248 с. — Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/15779.html>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная
4	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.avtomash.ru/gur/g\\_obzor.htm](http://www.avtomash.ru/gur/g_obzor.htm) .

2. Фирма Amazone [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.amazone.ru> .

3. Фирма Claas [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.claas.com> .

4. Фирма John Deere: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.deere.ru> .

5. Сельскохозяйственные машины: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://felisov.ru> .

6. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» [Электронный ресурс] / АГРОБИЗНЕС. КОНСАЛТИНГ. – Режим доступа: <https://www.agrobase.ru/catalog>

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. **Эксплуатация технических средств АПК:** метод. указания к лабораторным занятиям/ сост. Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 24 с. – Режим доступа: [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03\\_metod.ukaz. k lab rab.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/03_metod.ukaz. k lab rab.pdf)

2. **Маслов Г.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка:** учеб. пособие/ Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий, Н.А. Ринас. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 160с. – Режим доступа:

[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Posobie\\_eksplyuatsija\\_mt\\_parka.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Posobie_eksplyuatsija_mt_parka.pdf)

3. **Расчет параметров энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов. Расчет технико-экономических показателей работы МТА:** метод. указания к практическим занятиям/ сост. А.П. Карабаницкий, Е.М.

Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 50 с. – Режим доступа:

[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/02\\_Metod\\_dlja\\_praktich\\_zanjatii.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/02_Metod_dlja_praktich_zanjatii.pdf)

#### **4. Планирование технических обслуживаний и ремонтов тракторов.**

**Организация нефтехозяйства в подразделении предприятия:** рабочая тетрадь/ сост. А.П. Карабаницкий, Е.М. Юдина, Н.А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 18 с. – Режим доступа: [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01\\_Rabochaja\\_tetrad\\_po\\_TO.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/01_Rabochaja_tetrad_po_TO.pdf)

**5. Технологии в растениеводстве:** учеб. пособие / Е.М. Юдина, Е.Ю. Авилова, С.А. Калитко, М.О. Юдин. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2015.– 119 с. – Режим доступа:

[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/02\\_tekhnologii\\_v\\_rastenievodstve.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/02_tekhnologii_v_rastenievodstve.pdf)

**6. Техническое обслуживание и хранение сельскохозяйственных машин:** метод. указания к выполнению лабораторных работ / сост. Е.М. Юдина, А.С. Сергунцов, Н.А. Ринас. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 131 с.

– Режим доступа: [http://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU\\_k\\_lab.r - Tekhnicheskoe\\_obslužhivanie\\_selskokhozjaistvennykh\\_mashin.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_k_lab.r - Tekhnicheskoe_obslužhivanie_selskokhozjaistvennykh_mashin.pdf)

**7. Эксплуатация технических средств АПК :** метод. указания к выполнению курсового проекта / Е. М. Юдина, Н. А. Ринас. [Электронный ресурс] – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 24 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU\\_po\\_vypolneniju\\_KP\\_nazemniki\\_2019\\_12p\\_t\\_1\\_491347\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/115/MU_po_vypolneniju_KP_nazemniki_2019_12p_t_1_491347_v1_PDF)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений

3	Система тестирования INDIGO	Тестирование
---	-----------------------------	--------------

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Эксплуатация технических средств	<p>Помещение №346 МХ, посадочных мест — 24; площадь — 84,3 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. сплит-система — 2 шт.; технические средства обучения (проектор — 1 шт.; компьютер персональный — 24 шт.); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)</p> <p>Помещение №350 МХ, посадочных мест — 30; площадь — 41 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, д. 13</p> <p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, д. 13</p>

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 1 шт.); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)	
		Помещение №401 МХ, посадочных мест — 242; площадь — 224,6 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. сплит-система — 2 шт.; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, д. 13
		Помещение №357 МХ, посадочных мест — 20; площадь — 41,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютеры	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, д. 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
		персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель); Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	